

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Львівська політехніка»



Звіт
до лабораторної роботи №5
З дисципліни: «Кросплатформенні засоби програмування»
На тему: «Файли»

Варіант 8

Виконав:
Киянець А.М.
Ст. групи КІ- 306
Прийняв:
Іванов Ю.С

Мета

Оволодіти навиками використання засобів мови Java для роботи з потоками і файлами.

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

Створити клас, що реалізує методи читання/запису у текстовому і двійковому форматах результатів роботи класу, що розроблений у лабораторній роботі №5.

$$y = \sin(x) / \sin(2x - 4)$$

Хід роботи

Запустив середовище Eclipse IDE та написав програму згідно індивідуального завдання:

EquationCalculator.java

```
package Ki306.Kyianets.Lab5;

public class EquationCalculator {
    public static double calculate(double x) {
        double y;
        try {
            y = Math.sin(x) / Math.sin(2 * x - 4);
        } catch (ArithmeticException ex) {
            // Обробити помилки обчислень
            throw new ArithmeticException("Exception reason: " +
ex.getMessage());
        }
        return y;
    }
}
```

EquationsApp.java

```
package Ki306.Kyianets.Lab5;

import java.io.*;
import java.util.Scanner;

import static java.lang.System.out;

public class EquationsApp {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            out.print("Enter file name: ");
            Scanner in = new Scanner(System.in);
            String fName = in.nextLine() + ".txt";

            out.print("Enter X: ");
            double x = in.nextDouble();
            double result = EquationCalculator.calculate(x);

            EquationFileHandler.writeResultToFile(fName, result);
            double readResult = EquationFileHandler.readResultFromFile(fName);
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

```

        out.println("Result written to file: " + readResult);
    } catch (EquationFileHandlerException ex) {
        out.print(ex.getMessage());
    }
}

static class EquationFileHandlerException extends RuntimeException {
    public EquationFileHandlerException(String message) {
        super(message);
    }
}
}

```

EquationFileHandler.java

```

package Ki306.Kyianets.Lab5;
import java.io.*;

public class EquationFileHandler {
    private static final String CHARSET_NAME = "UTF-8";

    public static void writeResultToFile(String fileName, double result) {
        try (DataOutputStream dos = new DataOutputStream(new
FileOutputStream(fileName));
            BufferedWriter writer = new BufferedWriter(new
OutputStreamWriter(dos, CHARSET_NAME))) {
            writer.write(Double.toString(result));
        } catch (IOException e) {
            throw new EquationFileHandlerException("Exception reason: " +
e.getMessage());
        }
    }

    public static double readResultFromFile(String fileName) {
        try (DataInputStream dis = new DataInputStream(new
FileInputStream(fileName));
            BufferedReader reader = new BufferedReader(new
InputStreamReader(dis, CHARSET_NAME))) {
            String line = reader.readLine();
            if (line != null && !line.isEmpty()) {
                return Double.parseDouble(line);
            } else {
                throw new EquationFileHandlerException("File is empty");
            }
        } catch (IOException | NumberFormatException e) {
            throw new EquationFileHandlerException("Exception reason: " +
e.getMessage());
        }
    }

    static class EquationFileHandlerException extends RuntimeException {
        public EquationFileHandlerException(String message) {
            super(message);
        }
    }
}

```

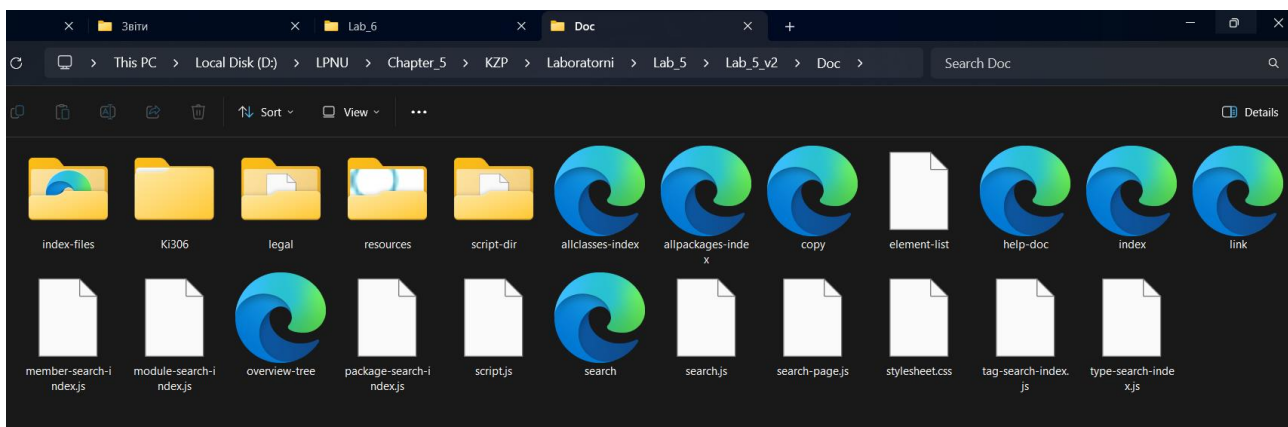
Виконання програми

```
"D:\Software\Java\jdk 21\bin\java.exe" "-javaagent:
Enter file name: output
Enter X: 12
Result written to file: -0.5877383310475413
```

Рис.1. Результат виконання програми

1	-0.5877383310475413
---	---------------------

Сформована Java документація



Висновок

На даній лабораторній роботі оволодів навиками використання засобів мови Java для роботи з потоками і файлами.